

NEWS

01

開催予告 | 産学連携・技術移転事業

## JST発の科学技術の未来が集結

JSTから生まれた叡智の展示会、『JSTフェア2015～科学技術による未来の産業創造展～』を、日本最大の産学連携イベントの「イノベーション・ジャパン2015」と同時開催します。

来年10月に設立20周年を迎えるに当たり、プレイベントとして初めて企画しました。未来の産業創造をめざす200以上の研究開

発成果が展示されるとともに、多くの研究者や開発者が参加します。「イノベーション・ジャパン2015」における大学や高等専門学校、ベンチャー企業の展示も合わせ、600以上の未来を創る「知」の成果が全国各地から集結します。

基調講演では、千葉大学の野波健蔵特別教授(研究成果展開事業)が話題のドロー

ン技術の今後の展望について講演します。排ガスから電気エネルギーを効率的に取り出す小型発電システムを搭載したオートバイ(研究成果展開事業)の展示や、水田を除草する自走式小型ロボット(復興促進センター)の実演も予定しています。専用グミゼリーと測定器を使った咀嚼能力の診断(研究成果展開事業)や、手術者の頭の動きを感知して動く内視鏡ホルダロボット(産学連携・技術移転事業 START 大学発新産業創出拠点プロジェクト)の体験など、来場者が実際に参加できるデモンストレーションも多数企画されています。

JST発の研究開発成果を広くアピールし、大学・研究機関・企業などを「つなぐ」ことにより、国立研究開発法人としての新たな役目である「研究開発成果の最大化」をめざします。

- 開催日：8月27日(木)・28日(金)
- 会場：東京ビッグサイト・西3ホール
- <http://www.jst.go.jp/tt/fair/>



空気圧駆動の内視鏡ホルダロボット。内視鏡を持つ手が空くので、効率的に手術できる。



排ガスから電気エネルギーを効率的に取り出す小型発電システムを搭載したオートバイ。

NEWS

02

研究成果 | 戦略的創造研究推進事業 先進的低炭素化技術開発(ALCA) 研究課題「空間結像アイリス面型・超低消費電力ディスプレイ」

## 見る角度で異なる画像を表示できるディスプレイを開発

東北大学大学院工学研究科の川上徹産学官連携研究員は、NTTメディアインテリジェンス研究所と共同して、独自の「空間結像アイリス面型ディスプレイ」技術をベースに、視聴角度を変えることで異なる画像情報を表示できるディスプレイを開発し、製品化しました。

この技術は、見る人の両目近くに設けた仮想の「空間結像アイリス面」に光を集めて網膜上に画像を結像します。空間結像アイリス

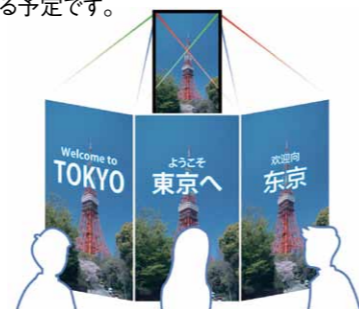
面を複数設けることで、見る角度によって異なる情報を表示できます。さらに光の方向を限定することにより、消費電力を低減することも可能です。

NTTアイティ株式会社では、この技術をデジタルサイネージ(電子看板)に応用した「ひかりサイネージマルチビュー」を6月に製品化しました。

東京の名所情報を日本語版・英語版・中

国語版の個別画面で同時に紹介する多言語観光案内や、視聴者が見たいエリアの映像を選択して視聴できるパブリックビューイング、駅などで利用者の動線方向に応じた行き先情報表示などの活用が期待されます。

マルチビューの最新研究結果は、8月27日～28日に東京ビッグサイトで開催される「JSTフェア2015」(NEWS 01)に展示される予定です。



見る角度で異なる言語を表示する多言語観光案内。



同じディスプレイでも視聴者の位置によって異なる情報を表示できる。

NEWS

03

研究成果 | 戦略的創造研究推進事業 ERATO 染谷生体調和エレクトロニクスプロジェクト

## 新しい導電性インクでプリントスポーツウェアが画期的なセンサーに

身につけられる情報端末、ウェアラブルデバイスがブームとなり、腕時計型やメガネ型など続々と新製品が発表されています。

ウェアラブルデバイスに求められる最大の機能は、運動効果の確認や健康維持のための生体情報の取得です。より正確な生体情報を素早く、かつ継続的に計測するためにテキスタイル型(布状)のウェアラブルデバイスが目立っていますが、これまでの導電性の繊維や糸では、電子素材を細かな形に並べて、電極や配線を精密に作る事が困難でした。

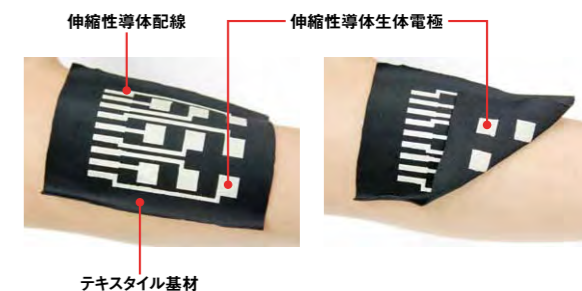
東京大学大学院工学系研究科の染谷隆夫教授と博士課程の松久直司さんは、新開発の導電性インクを使って繊維にプリントするだけで高い導電機能を持ち伸縮性のある導体の開発に成功しました。

導電性インクは布地などに簡単にプリントでき、3倍の長さにも伸ばしても高い導電性を示します。染谷さんはスポーツウェア用の布地にプリントして作製した伸縮性導体を、フレキ

シブルな有機トランジスターの増幅回路と組み合わせて腕のサポータータイプの筋電センサーを試作し、微弱な筋電信号を約18倍に増幅できることを確認しました。

導電性インクはフッ素系のゴム材料と導電性粒子の銀フレークおよび界面活性剤を溶剤に混ぜて作成します。界面活性剤を入れることで、銀フレークがフッ素系ゴム材料の表面に高密度で並ぶため、高い導電性を維持しつつ、伸縮性を保つことができます。

電極や配線を精密に配置したウェアラブルデバイスの実現によって、全身を覆う多点の筋電センサーシステムで、より正確な生体情報をストレスなく計測できるようになり、スポーツやヘルスケア、医療分野で応用が期待されます。



スポーツウェアの布地にプリントして作った生体情報センサー。電極や配線はすべて伸縮性導体で作成されている。



導電性インクで文字をプリント。3倍以上伸びても導電性は保たれる。

NEWS

04

開催報告 | 科学コミュニケーションセンター

## 科学ジャーナリスト世界会議2015 リスクコミュニケーションを題材にセッション

6月8日～11日、科学ジャーナリスト世界会議(WCSJ)が韓国・ソウルで開催されました。世界中の科学ジャーナリストらが一堂に会する会議で、2年に1回開催されています。第9回となる今回は、第1回(1992年)に東京で開催されて以来となる東アジアでの開催で、55カ国から1,200

人以上が参加しました。

ノーベル賞やピューリッツァー賞の受賞者による講演や、MERSに関する特別セッション、原子力や研究不正などのセッションを含め、科学に関する重要テーマについて40以上のセッションとワークショップが行われました。また、研究機関のブース展示や、12日～13日には日本への視察ツアーも実施されました。日本からも多数の講演者が招かれ、中でも京都大学・山中伸弥教授による基調講演は、iPS細胞の可能性と今後克服すべき課題が丁寧に語られ、大きな注目を浴びました。

JSTはサイエンス・メディア・センター(SMC)との共催で、「リスクコミュニケーション」を題材にセッションを提供しました(モデレーター:SMC・田中幹人リサーチマネージャー、講演者:ミシガン大・ソル・ハート准教授、



セッションには各国科学ジャーナリストが集まった。(写真提供 WCSJ2015事務局)



会議2日目、開会式に続く最初の基調講演。(写真提供 WCSJ2015事務局)

東北大学災害科学国際研究所・小野裕一教授)。

防災などリスクに関する情報の発信で、リスクを扱うことの難しさや、どうすれば伝えたい情報がより正確に伝わるかについて、日頃からリスク情報のメディア・コミュニケーションについて試行錯誤を重ねている研究者から、これまでの研究と実践をふまえての話題提供がありました。例えば数値を扱う場合、小数やパーセントよりも「100のうち5」といった表現をする、統計値に個別エピソードを添えることで印象が深まるなど、具体的な工夫について事例を交え紹介されました。